

周报

本周主要完成以下几个工作

1. 组会报告 PVis 2014 论文《Efficient Range Distribution Query for Visualizing Scientific Data》

作者: Abon Chaudhurl, Tzu-Hsuan Wei, Teng-Yok Lee, Han-Wei Shen。本文提出了一种体数据任意区间分布查询技术,该技术将查询应答的时空负载维持在一个很低水平而无论查询区间的大小与原始体数据的大小。

2. 完成 pvis2014 和 eurovis2014 的 paper collection 工作。已经发布。

3. 和朱标一起调试了并行绘制的代码,帮助他解决了两个 Bug。

4. 博士论文开题报告开始组织构思。

5. 继续完成压缩的中文论文,完成 GPU PSH 的实现,论文不久即可做完。本次的实验结果是在 GPU 中实现,首先是自己构造的一个测试数据(大小 $4*4*4$),如图 1,

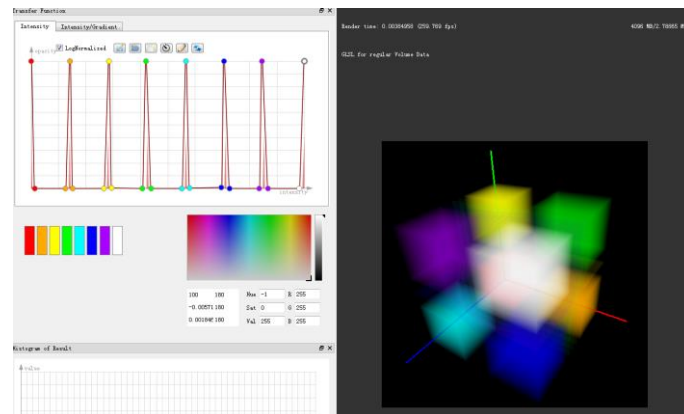
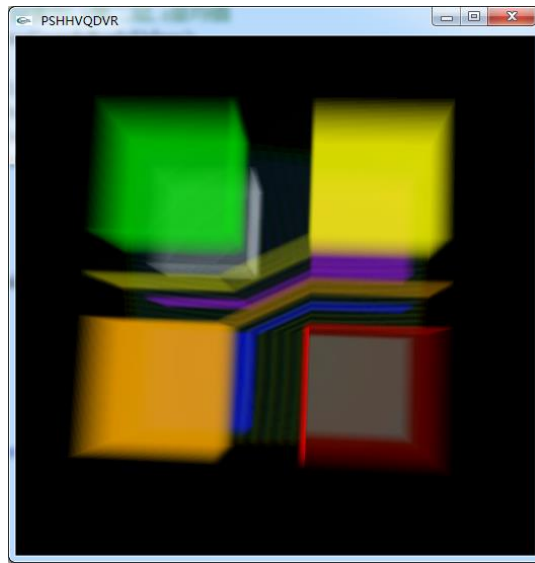
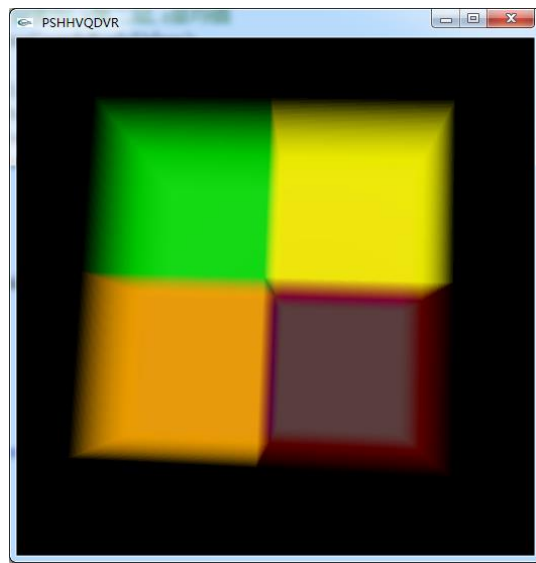


图 1 测试数据的 TF 以及绘制结果

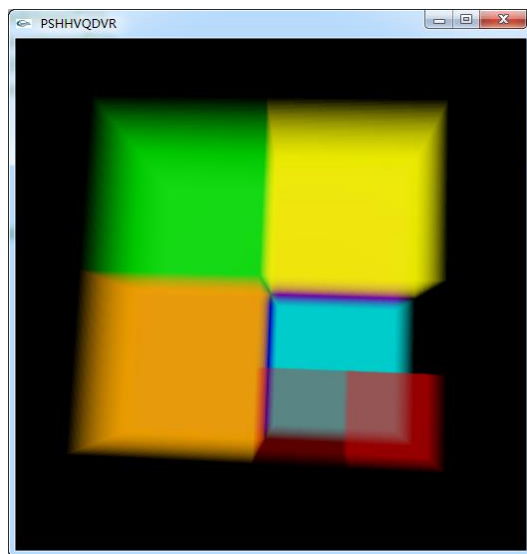
实验结果如图 2



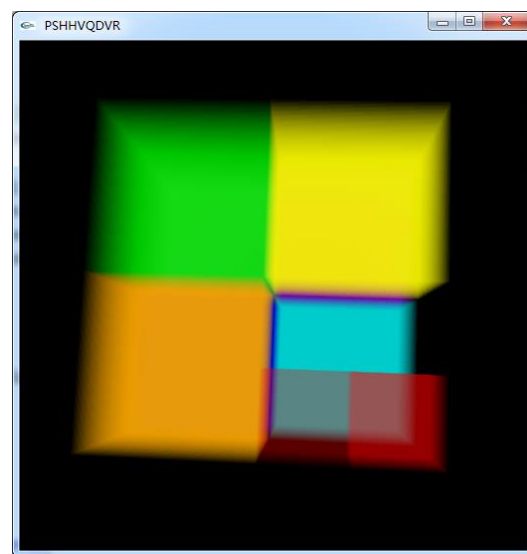
DVR 结果



GPU HVQ CDVR 结果



GPU PSH HVQ CDVR 结果



CPU PSH HVQ CDVR 结果

图 2

图 2 左上角是直接体绘制效果，右上角是 GPU 的层次向量量化压缩域体绘制结果，左下角是 GPU 的 PSH HVQ 压缩域体绘制效果，残差为认为添加，右下角为 CPU 版本的 PSH HVQ 压缩域体绘制，两者结果完全相同，并且经过逐体素跟

踪的数据层面的精确验证，证明 GPU PSH 已经没有问题。

图 3 是在钉泡数据上的验证结果，进一步验证了 GPU PSH 代码的正确性。

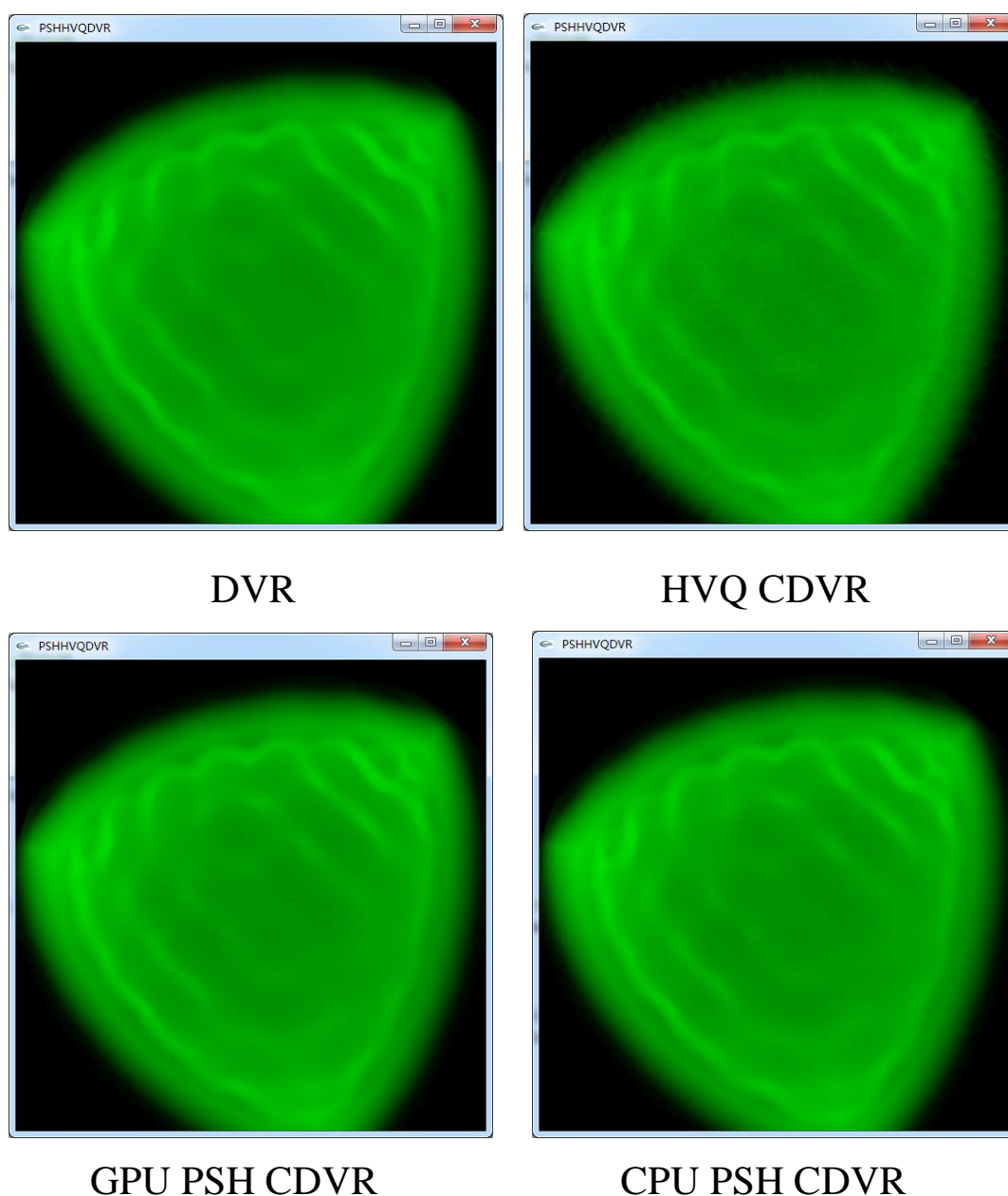


图 3

上述结果可看出，HVQ CDVR 存在块状走样，而我们的方法很好地减轻了这种走样；同时，cpu 和 gpu 的 PSH 解码结

果一致。接下来，压缩论文的核心算法和技术都已经搞定，就是完成几个数据的时序压缩域体绘制结果了。下周应该可以做完。